

<http://dx.doi.org/10.4322/2357-9730.71383>

Relato de Caso

# O IMPACTO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA SOBRE O DESEMPENHO MOTOR E EQUILÍBRIO DE UMA CRIANÇA COM DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DO PTERÍGIO POPLÍTEO: ESTUDO DE CASO

## *THE IMPACT OF PHYSICAL THERAPY INTERVENTION ON MOTOR PERFORMANCE AND BALANCE OF A CHILD DIAGNOSED WITH POPLITEAL PTERYGIUM SYNDROME: CASE REPORT*

Raquel de Oliveira Garcia<sup>1,2</sup>, Fabiana Rita Câmara Machado<sup>2</sup>

### RESUMO

A síndrome do pterígio poplíteo (SPP) é uma doença congênita rara cujo tratamento fisioterapêutico visa independência funcional. O objetivo deste estudo foi verificar o efeito de um plano fisioterapêutico sobre a amplitude de movimento, o desempenho motor e o equilíbrio de uma criança com SPP. Menina de 4 anos realizou um programa interventivo com 20 sessões de fisioterapia de 40 minutos cada, uma vez por semana. Para avaliação dos resultados do programa, foram utilizados a Escala de Desenvolvimento Motor, a Escala de Equilíbrio Pediátrica e o Teste de Goniometria Manual. Ao término do período interventivo, e após 1 mês, a criança foi reavaliada, constando-se incrementos no desempenho motor, no equilíbrio e na amplitude de movimento, principalmente na extensão de joelhos. Demais ganhos podem não ter sido alcançados devido à adaptação prévia da criança à sua condição. Os resultados apresentados evidenciam a contribuição da fisioterapia para a melhora da independência funcional e da qualidade de vida do paciente com SPP.

**Palavras-chave:** Síndrome do pterígio poplíteo; desempenho motor; equilíbrio funcional

### ABSTRACT

Popliteal pterygium syndrome (PPS) is a rare congenital disease whose physical therapy (PT) treatment aims at functional independence. The objective of this study was to investigate the effect of a PT plan on range of motion, motor performance, and balance of a child with PPS. A 4-year-old girl underwent an interventional program with 20 PT sessions of 40 minutes each, once a week. The Motor Development Scale, the Pediatric Balance Scale, and the Manual Goniometry Test were used to evaluate the results of the program. At the end of the intervention period, and after 1 month, the child was reassessed, showing increases in motor performance, balance, and range of motion, especially in knee extension. Other gains may not have been achieved due to the child's prior adjustment to her condition. The results presented here emphasize the contribution of PT to the improvement of the functional independence and quality of life of patients with PPS.

**Keywords:** Popliteal pterygium syndrome; motor performance; functional balance

A síndrome do pterígio poplíteo (SPP) é uma doença autossômica dominante, congênita, rara, que envolve anomalias craniofaciais, geniturinárias e de extremidades, provocando diversas disfunções<sup>1,2</sup>. A SPP provoca deformidades osteomusculares que impactam diretamente no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), atrasando a aquisição de marcos motores e, consequentemente, a funcionalidade, inclusive as trocas de posturas e marcha<sup>2</sup>. Entretanto, não existem relatos na literatura sobre alterações cognitivas e/ou intelectuais<sup>2</sup>.

[Clin Biomed Res. 2017;37\(3\):255-258](#)

1 Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Metodista (IPA). Porto Alegre, RS, Brasil.

2 Serviço de Fisiatria e Reabilitação, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Porto Alegre, RS, Brasil.

#### Autor correspondente:

Raquel de Oliveira Garcia  
raqueelgarcia1@gmail.com  
Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Metodista (IPA)  
Rua Ramiro Barcelos, 2350.  
90035-903, Porto Alegre, RS, Brasil.

A fisioterapia pediátrica baseia-se no DNPM para minimizar deficiências e maximizar funcionalidades, melhorando a qualidade de vida<sup>3</sup>. Utilizando condutas de reorganização postural e aprendizagem motora, é possível obter ganhos funcionais que minimizam disfunções, como as apresentadas na SPP<sup>4</sup>. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito de um plano de tratamento fisioterapêutico sobre a amplitude de movimento, o desempenho motor e o equilíbrio de uma criança com SPP.

## RELATO DE CASO

Menina de 4 anos, apresenta pterígio poplíteo bilateral, fissura labiopalatina (corrigida), hipoplasia e sindactilia dos dedos dos pés com dobra de pele sobre a base do hálux, dificuldades de deglutição e alterações geniturinárias. Mãe nega história familiar de SPP; assim, a doença está relacionada a uma nova mutação espontânea dos genes<sup>2</sup>.

Ao nascimento, a criança apresentou anquilobláfaro filiforme com correção imediata. Aos 3 anos e 4 meses, submeteu-se a zetaplastia, sem complicações e com boa recuperação. A marcha independente ocorreu com aproximadamente 3 anos e 5 meses. Menina funcional e adaptada, frequenta escola regular, acompanha a turma na aprendizagem e socializa com crianças de mesma faixa etária. Criança em atendimento fisioterapêutico neurofuncional em um hospital escola da Região Sul do país desde os 3 anos de idade. A queixa principal da família era a dificuldade em subir/descer escadas.

O estudo envolveu avaliação inicial e final e *follow-up* de 1 mês. Foram realizadas avaliações da performance motora, do equilíbrio e das amplitudes de movimentos, utilizando-se os instrumentos Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP) e Teste de Goniometria Manual (TGM)<sup>5-7</sup>. A criança foi submetida a um programa de 20 sessões com 40 minutos cada, uma vez por

semana. As condutas fisioterapêuticas consistiam em alongamentos ativos da musculatura posterior do membro inferior e liberação miofascial na mesma região, atividades de exterocepção com uso de diferentes texturas (caminhar sobre algodão, areia, grãos, entre outros), propriocepção e treino de equilíbrio com uso de superfícies instáveis, reforço muscular para membros inferiores em tarefas funcionais (como agachar para buscar um brinquedo), transferências de posturas mais baixas, evoluindo para posturas contra a gravidade e exercícios de dupla tarefa, como caminhar sobre superfícies instáveis e jogar uma bola com as mãos simultaneamente. É importante ressaltar que não foram realizadas mobilizações passivas e/ou ativas isoladas de uma atividade. Para melhora biomecânica, foram utilizadas faixa derrotatória, bandagem funcional e órtese suropodálica bilateral (AFO) a fim de manter o posicionamento adequado dos tornozelos. A família recebeu um programa de exercícios domiciliares diários.

Ao término do programa interventivo, observaram-se incrementos com relação à avaliação inicial. A EPP aumentou três pontos nas tarefas apoio unipodal, olhar para trás sobre o ombro e colocar os pés alternados em uma banqueta. A idade motora geral, de acordo com a EDM, teve um incremento de 3 para 8 meses positivos e o desempenho motor passou de normal médio para normal alto. Os maiores ganhos foram observados nas dimensões motricidade fina e global, equilíbrio e linguagem/organização temporal (Tabela 1). Ressalta-se que a motricidade fina já estava adequada à idade cronológica da criança na avaliação inicial, e mesmo assim, foram encontrados ganhos nesse domínio. No TGM observou-se aumento nas amplitudes de movimento, com destaque para a extensão de joelhos, que passou de 50° à direita e 25° à esquerda para 15° e 10° respectivamente (Tabela 2).

As avaliações de *follow-up* ocorreram 1 mês após a avaliação final, e os ganhos nos escores avaliados

**Tabela 1:** Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) e Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP) nos períodos pré-intervenção, pós-intervenção e *follow-up*.

| INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO |                                | AVALIAÇÃO INICIAL | AVALIAÇÃO FINAL (após 20 sessões) | FOLLOW-UP (após 30 dias) |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| EDM                       | Idade cronológica              | 51 meses          | 55 meses                          | 56 meses                 |
|                           | Motricidade fina               | 66 meses          | 90 meses                          | 93 meses                 |
|                           | Motricidade global             | 42 meses          | 48 meses                          | 48 meses                 |
|                           | Equilíbrio                     | 48 meses          | 60 meses                          | 60 meses                 |
|                           | Esquema corporal               | 60 meses          | 60 meses                          | 60 meses                 |
|                           | Organização espacial           | 60 meses          | 60 meses                          | 60 meses                 |
|                           | Linguagem/organização temporal | 48 meses          | 60 meses                          | 60 meses                 |
|                           | Idade motora geral             | 54 meses          | 63 meses                          | 65 meses                 |
|                           | Desempenho motor               | Normal médio      | Normal alto                       | Normal alto              |
| EPP                       | Escore total                   | 47 pontos         | 50 pontos                         | 50 pontos                |

**Tabela 2:** Teste de Goniometria Manual (TGM) ativa nos períodos pré-intervenção, pós-intervenção e *follow-up*.

| TGM                        | AVALIAÇÃO INICIAL |            | AVALIAÇÃO FINAL<br>(após 20 sessões) |            | FOLLOW-UP<br>(após 30 dias) |          |
|----------------------------|-------------------|------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------|----------|
|                            | Direita           | Esquerda   | Direita                              | Esquerda   | Direita                     | Esquerda |
| Flexão de quadril          | 110°              | 110°       | 125°                                 | 125°       | 125°                        | 125°     |
| Extensão de quadril        | 10°               | 10°        | 10°                                  | 10°        | 10°                         | 10°      |
| Rotação externa de quadril | 45°               | 40°        | 45°                                  | 45°        | 45°                         | 45°      |
| Rotação interna de quadril | 30°               | 25°        | 30°                                  | 30°        | 30°                         | 30°      |
| Abdução de quadril         | 30°               | 30°        | 30°                                  | 30°        | 30°                         | 30°      |
| Adução de quadril          | 15°               | 15°        | 15°                                  | 15°        | 15°                         | 15°      |
| Flexão de joelho           | 100°              | 125°       | 100°                                 | 125°       | 100°                        | 125°     |
| Extensão de joelho         | <b>50°</b>        | <b>25°</b> | <b>15°</b>                           | <b>10°</b> | 15°                         | 10°      |
| Plantiflexão de tornozelo  | 45°               | 30°        | 45°                                  | 40°        | 45°                         | 40°      |
| Dorsiflexão de tornozelo   | 20°               | 0°         | 20°                                  | 0°         | 20°                         | 0°       |
| Inversão de tornozelo      | 30°               | 20°        | 30°                                  | 20°        | 30°                         | 20°      |
| Eversão de tornozelo       | 20°               | 0°         | 20°                                  | 0°         | 20°                         | 0°       |

Em destaque estão os ganhos mais expressivos e com maior impacto funcional.

se mantiveram em relação à avaliação inicial, não apresentando diferença significativa em relação à avaliação final.

## DISCUSSÃO

A característica com maior impacto funcional em indivíduos com SPP é o pterígio poplíteo, que consiste em uma rede de tecido conectivo que se estende da tuberosidade isquiática até o calcâneo<sup>2</sup>. Além disso, indivíduos com a síndrome podem apresentar fissura labiopalatina, pequenas depressões no lábio inferior, singnatia, anquilobléfaro filiforme, ausência muscular dos membros inferiores ou inserção anormal desses músculos, sindactilia, hipoplasia de dedos, braquidactilia, dobra de pele sobre a base do hálux e alterações geniturinárias<sup>2</sup>.

Diversos fatores podem colocar em risco o curso normal do desenvolvimento típico de uma criança, entre eles uma série de condições biológicas ou ambientais que aumentam a probabilidade de déficits no desenvolvimento<sup>3</sup>. Crianças com SPP apresentam vários fatores de risco para essas alterações, devido às deformidades osteomusculares associadas à patologia, que limitam principalmente a funcionalidade de membros inferiores.

As intervenções da fisioterapia pediátrica baseiam-se no DNPM típico, o qual serve como guia e/ou parâmetro para que se reconheçam e se avaliem atrasos e/ou condições patológicas<sup>4</sup>. A partir da observação das mudanças de postura e movimento relacionadas à idade, o fisioterapeuta planeja objetivos específicos voltados para a prevenção ou reabilitação<sup>4,8</sup>. A combinação adequada de componentes motores, sensoriais, perceptivos, cognitivos e biomecânicos é necessária para uma

execução perfeita da tarefa<sup>8</sup>. Quando qualquer um desses componentes sofre uma alteração, os demais sistemas precisam compensar aqueles deficientes; caso contrário, a tarefa pode não ser executada<sup>8</sup>.

O alongamento interfere, principalmente, na atividade reflexa do músculo e no comportamento viscoelástico da unidade tendão-músculo<sup>9,10</sup>. Já a liberação miofascial modifica a tensão da fáscia e proporciona fluidez nesse tecido, tornando-o mais flexível e alterando o seu comprimento<sup>9,10</sup>. Sendo assim, essas condutas foram utilizadas objetivando o acréscimo na extensão de joelhos, muito comprometida na paciente apresentada neste relato.

Segundo Gallahue, todos os movimentos voluntários envolvem alguma consciência perceptiva, que é gerada através da estimulação sensorial<sup>11</sup>. Durante a realização de um movimento, a percepção do corpo naquela tarefa é chamada de propriocepção, enquanto que a recepção externa de estímulos é denominada exterocepção<sup>11</sup>. A realização da dupla-tarefa – que é o desempenho simultâneo de uma tarefa primária (foco principal de atenção) e uma tarefa secundária – simula as necessidades para as atividades diárias<sup>12</sup>. Ao utilizarmos essas condutas, juntamente com o treino de equilíbrio e o reforço muscular dentro de atividades funcionais, aprimoramos a adaptação da condição da criança à SPP e lhe oferecemos funcionalidade<sup>4,11</sup>.

Na avaliação inicial, a criança apresentava idade motora adequada à idade cronológica, ou além do esperado, em quase todos os domínios da EDM. Apenas a motricidade global apresentou discreto atraso, pois se esperava que, para a sua idade, a menina saltasse no mesmo lugar. Na avaliação final e *follow-up*, obtiveram-se idades motoras

além do esperado em quase todos os domínios, permanecendo o discreto atraso na motricidade global, pois a criança não saltava sobre uma altura de 20 cm, o que seria o esperado para a sua idade cronológica. Os ganhos nas escalas EDM, EPP e TGM refletiram a melhora na independência funcional e na participação nas atividades escolares por parte da criança, como brincar com as demais crianças no recreio e deslocar-se até a sala de aula no andar superior. A família relatou que a menina passou a realizar trocas de postura de forma independente, como transferir-se do solo para a posição em pé, atravessando as fases ajoelhada e semiajoelhada com melhor equilíbrio e sem necessitar de qualquer

apoio. Ao final, a família não tinha mais queixas em relação à funcionalidade e independência da criança.

Os resultados aqui apresentados sugerem que a intervenção fisioterapêutica utilizada foi eficiente para melhorar a amplitude de movimento, o desempenho motor e o equilíbrio funcional na SPP. As modificações refletiram melhora da funcionalidade, independência e, consequentemente, melhor qualidade de vida. Entende-se que, pelo fato de a criança ter iniciado a fisioterapia de forma tardia e já adaptada funcionalmente à sua condição, nem todos os objetivos foram alcançados. Este plano terapêutico pode auxiliar outros profissionais e acadêmicos a refletir sobre como reabilitar crianças com SPP.

## REFERÊNCIAS

1. Gorlin RJ, Sedano HO, Cervenka J. Popliteal pterygium syndrome. A syndrome comprising cleft lip-palate, popliteal and intercrural pterygia, digital and genital anomalies. *Pediatrics*. 1968;41(2):503-9. PMID:4384166.
2. Spencer LSB, Gondim DD, Alves RV, Silva RBHC, Lopes VDF. Síndrome do pterígio poplíteo: relato de caso e revisão da literatura. *Rev Bras Cir Plást*. 2012;27(3):482-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000300028>.
3. Willrich A, Azevedo CCF, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Rev Neurocienc*. 2009;17:51-6.
4. Tecklin JS. *Fisioterapia pediátrica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
5. Rosa F NO, Santos APM, Xavier RFC, Amaro KN. A Importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2010;12(6):422-7.
6. Ries LGK, Michaelsen SM, Soares PSA, Monteiro VC, Allegretti KMG. Adaptação cultural e análise da confiabilidade da versão brasileira da Escala de Equilíbrio Pediátrica (EPP). *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(3):205-15. PMID:22699691. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000026>.
7. Marques AP. *Manual de goniometria*. 2. ed. São Paulo: Manole; 2003.
8. Pountney TE. *Fisioterapia pediátrica*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008.
9. Grandi L. Comparação de duas "doses ideais" de alongamento. *Acta Fisiatr*. 1998;5:154-8.
10. Mendes AC, Muniz MM, Silva RGM, Lopes RSD, Carvalho FT. Comparação da liberação miofascial seguida de alongamento muscular passivo e da mobilização neural na ADM do quadril. *MTP Rehab Journal*. 2014;12:317-33.
11. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway JD. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 7. ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.
12. Teixeira NB, Alouche SR. O desempenho da dupla tarefa na doença de Parkinson. *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(2):127-32. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000200007>.

Recebido: Fev 22, 2017  
Aceito: Maio 29, 2017